

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050499

International filing date: 07 February 2005 (07.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR
Number: 0450454
Filing date: 05 March 2004 (05.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 08 March 2005 (08.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



EPO - DG 1

15. 02. 2005

(47)

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

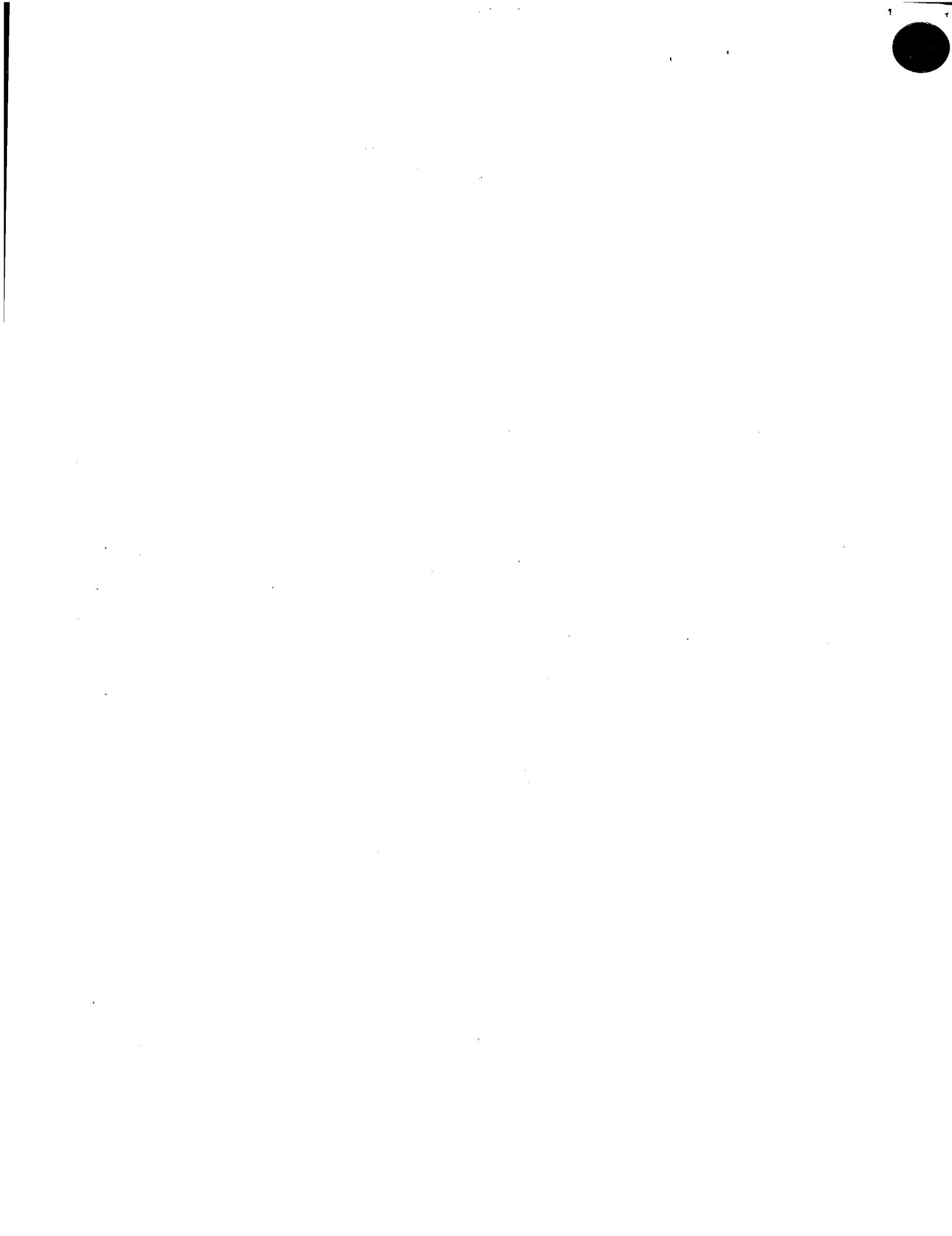
Fait à Paris, le 19 NOV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

26bis, rue de Saint-Pétersbourg
75800 Paris Cédex 08
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livreVI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

DATE DE REMISE DES PIÈCES: N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL: DÉPARTEMENT DE DÉPÔT: DATE DE DÉPÔT:	Philippe KOHN CABINET PHILIPPE KOHN 30, rue Hoche 93500 PANTIN France
Vos références pour ce dossier: B-1353-FR	

1 NATURE DE LA DEMANDE		
Demande de brevet		
2 TITRE DE L'INVENTION		
DISPOSITIF DE CONVOYAGE COMPORTANT UN BRAS DE TRANSFERT AMELIORE		
3 DECLARATION DE PRIORITE OU REQUETE DU BENEFICE DE LA DATE DE DEPOT D'UNE DEMANDE ANTERIEURE FRANCAISE	Pays ou organisation	Date
		N°
4-1 DEMANDEUR		
Nom	SIDEL	
Rue	Avenue de la Patrouille de France	
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER	
Pays	France	
Nationalité	France	
Forme juridique	Société par actions simplifiée (SAS)	
N° SIREN	365 501 089	
5A MANDATAIRE		
Nom	KOHN	
Prénom	Philippe	
Qualité	CPI: 92-1131, Pas de pouvoir	
Cabinet ou Société	CABINET PHILIPPE KOHN	
Rue	30, rue Hoche	
Code postal et ville	93500 PANTIN	
N° de téléphone	01 41 71 00 10	
N° de télécopie	01 41 71 01 17	
Courrier électronique	kohn@compuserve.com	
6 DOCUMENTS ET FICHIERS JOINTS		
Fichier électronique	Pages	Détails
Texte du brevet	15	D 11, R 3, AB 1
Dessins	4	page 4, figures 4, Abrégé: page 1, Fig.2
Désignation d'inventeurs		

7 MODE DE PAIEMENT

Mode de paiement	Prélèvement du compte courant
Numéro du compte client	2250

8 RAPPORT DE RECHERCHE

Etablissement immédiat

9 REDEVANCES JOINTES

	Devise	Taux	Quantité	Montant à payer
062 Dépôt	EURO	0.00	1.00	0.00
063 Rapport de recherche (R.R.)	EURO	320.00	1.00	320.00
068 Revendication à partir de la 11ème	EURO	15.00	2.00	30.00
Total à acquitter	EURO			350.00

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
 Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Signé par

Signataire: FR, Cabinet Philippe Kohn, P. Kohn

Emetteur du certificat: DE, D-Trust GmbH, D-Trust for EPO 2.0

Fonction

Mandataire agréé (Mandataire 1)



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

Réception électronique d'une soumission

Il est certifié par la présente qu'une demande de brevet (ou de certificat d'utilité) a été reçue par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI. Après réception, un numéro d'enregistrement et une date de réception ont été attribués automatiquement.

Demande de brevet : X

Demande de CU :

DATE DE RECEPTION	5 mars 2004	Dépôt en ligne: X Dépôt sur support CD:
TYPE DE DEPOT	INPI (PARIS) - Dépôt électronique	
Nº D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUE PAR L'INPI	0450454	
Vos références pour ce dossier	B-1353-FR	

DEMANDEUR

Nom ou dénomination sociale	SIDEL
Nombre de demandeur(s)	1
Pays	FR

TITRE DE L'INVENTION

DISPOSITIF DE CONVOYAGE COMPORTANT UN BRAS DE TRANSFERT AMELIORE

DOCUMENTS ENVOYES

package-data.xml	Requetefr.PDF	fee-sheet.xml
Design.PDF	ValidLog.PDF	textebrevet.pdf
FR-office-specific-info.xml	application-body.xml	request.xml
dessins.pdf	indication-bio-deposit.xml	

EFFECTUE PAR

Effectué par:	P. Kohn
Date et heure de réception électronique:	5 mars 2004 14:56:07
Empreinte officielle du dépôt	BE:27:DB:3F:BA:FC:28:5D:E5:02:10:93:7B:8F:DD:91:9B:20:B3:0B

/ INPI PARIS, Section Dépôt /

SIEGE SOCIAL
 INSTITUT 26 bis, rue du Saint Petersbourg
 NATIONAL DE 75600 PARIS cedex 08
 LA PROPRIETE Téléphone : 01 53 04 53 04
 INDUSTRIELLE Télécopie : 01 42 93 59 30

**"Dispositif de convoyage comportant
un bras de transfert amélioré"**

La présente invention concerne un dispositif de convoyage d'objets.

5 La présente invention concerne plus particulièrement un dispositif de convoyage d'objets tels que des préformes et des bouteilles, du type comportant un support tournant qui est entraîné en rotation de manière continue autour d'un axe de rotation sensiblement vertical et qui porte un bras de transfert, du 10 type dans lequel le bras de transfert comporte une platine qui est montée pivotante par rapport au support tournant, autour d'un arbre de pivotement sensiblement parallèle à l'axe de rotation du support, et une tête de préhension qui est apte à supporter au moins un objet et qui est montée coulissante par rapport à la 15 platine, suivant une direction approximativement radiale par rapport à l'axe de rotation du support, entre une position rétractée proximale et une position allongée distale relativement à l'axe de rotation, du type dans lequel la tête de préhension est rapportée sur un coulisseau coulissant dans une glissière fixée sur la 20 platine, et du type comportant un premier et un second systèmes à came pour entraîner respectivement la tête de préhension en coulissolement et la platine en pivotement, en fonction de la position angulaire du bras autour de l'axe de rotation du support.

On trouve des dispositifs de convoyage de ce type dans les 25 machines de soufflage de récipients dans lesquelles le récipient est obtenu par soufflage en introduisant dans un moule de soufflage une préforme précédemment réalisée par moulage par injection. Ces machines sont par exemple utilisées pour la fabrication de bouteilles en polyéthylène téréphthalate (PET).

30 La préforme présente la forme d'un tube qui est fermé à une extrémité et dont l'autre extrémité possède déjà la forme définitive du col du récipient.

La préforme est donc amenée à l'intérieur du moule après avoir été amenée à une température appropriée dans un four de

conditionnement thermique. Une fois soufflé, chaque récipient est évacué du moule pour être dirigé vers la sortie de la machine.

De nombreuses machines de soufflage de récipients sont de type rotatif. Elles comportent alors un carrousel qui tourne de 5 manière continue autour de son axe et qui porte, à sa périphérie, une série de moules identiques.

Les dispositifs de convoyage à bras de transfert permettent donc, d'une part, d'introduire des préformes dans les moules et, d'autre part, de retirer les récipients une fois formés, ceci sans 10 avoir à arrêter le carrousel. Les bras de transfert en raison de leurs possibilités d'elongation et de rétraction, d'une part, et de la possibilité d'accélérer ou de ralentir les têtes grâce au pivotement, d'autre part, permettent d'éviter toute interférence entre les moules et les objets transportés.

15 Un dispositif de convoyage de ce type est décrit et représenté dans le document WO-A-01/44084.

Ce dispositif, bien qu'ayant donné satisfaction, présente toutefois certaines limites, notamment lorsqu'il est amené à fonctionner à des cadences très élevées. Le bras de transfert 20 peut alors s'avérer relativement encombrant et lourd, ce qui se traduit par une inertie importante au cours des déplacements.

L'invention vise notamment à remédier à ces inconvénients en proposant un dispositif de convoyage comportant au moins un bras de transfert plus compact et plus léger.

25 Dans ce but, l'invention propose un dispositif de convoyage du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le coulisseau est réalisé en une seule pièce globalement en forme de rail, le profil du coulisseau étant complémentaire du profil de la glissière, et en ce que la tête de préhension est fixée en porte-à-faux sur le tronçon d'extrémité distale du coulisseau.

30 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le premier système à came comporte un premier élément suiveur de came qui est fixé sur le tronçon d'extrémité distale du coulisseau ;

- le premier élément suiveur de came est un galet dit d'elongation qui est monté libre à rotation sur un arbre de galet sensiblement parallèle à l'axe de rotation du support, et l'arbre de galet est fixé sur le tronçon d'extrémité distale du coulisseau à travers une portion de la tête de préhension, de manière à constituer un moyen de fixation de la tête de préhension sur le coulisseau ;
- le bras de transfert comporte un organe de rappel qui est interposé globalement suivant l'axe d'elongation entre le tronçon d'extrémité distale du coulisseau et la platine de manière à rappeler la tête de préhension vers sa position rétractée ;
- l'extrémité distale de l'organe de rappel est fixée sur l'arbre portant le galet d'elongation ;
- la platine comporte un corps principal qui est muni d'une jambe de pivotement portant au moins un élément suiveur de came appartenant au second système à came, et l'extrémité proximale de l'organe de rappel est fixée sur la jambe de pivotement ;
- l'organe de rappel est un ressort à boudin de traction qui s'étend entièrement sous la face inférieure du coulisseau ;
- la tête de préhension comporte une patte pour sa fixation sur la face transversale d'extrémité distale du coulisseau et une vis de fixation qui est montée vissée dans la face transversale d'extrémité distale du coulisseau à travers la patte ;
- le tronçon d'extrémité proximale du coulisseau comporte une butée qui est susceptible de coopérer avec une surface associée de la platine pour déterminer la course maximale d'elongation de la tête de préhension ;
- la platine comporte un palier à roulements qui reçoit le tronçon d'extrémité axiale inférieure de l'arbre de pivotement de manière que la platine soit montée libre à rotation autour de l'arbre de pivotement ;
- l'arbre de pivotement comporte un tronçon intermédiaire fileté qui est vissé dans une entretoise fixée sur le support

tournant pour permettre un réglage en hauteur de la platine par rapport au support tournant, et des moyens de blocage de l'arbre de pivotement en position réglée par rapport à l'entretoise ;

5 - l'extrémité axiale supérieure de l'arbre de pivotement comporte un moyen d'entraînement en rotation de l'arbre de pivotement en vue du réglage en hauteur de la platine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés 10 dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective qui représente schématiquement un dispositif de convoyage équipé d'un bras de transfert réalisé conformément aux enseignements de l'invention ;

15 - la figure 2 est une vue en perspective qui représente schématiquement le bras de transfert de la figure 1 en position rétractée ;

- la figure 3 est une vue suivant le plan de coupe 3-3 qui représente schématiquement le bras de transfert de la figure 1 en position rétractée ;

20 - la figure 4 est une vue de dessus qui représente schématiquement le bras de transfert de la figure 1 en position rétractée.

Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres 25 de référence.

On a représenté sur la figure 1 un dispositif 10 de convoyage du type de ceux qu'on peut trouver dans les machines de fabrication de récipients en PET par soufflage de préformes, les préformes étant préalablement obtenues par moulage par 30 injection puis étant réchauffées au-delà de la température de transition vitreuse du PET avant d'être successivement introduites dans des moules de soufflage.

Le dispositif 10 de convoyage peut servir notamment au convoyage des préformes ou au convoyage des récipients.

Le dispositif 10 de convoyage comporte un support 12 tournant qui est ici réalisé sous la forme d'un plateau et qui est entraîné en rotation de manière continue autour d'un axe de rotation A0 vertical.

5 Le support 12 porte un ou plusieurs bras 14 de transfert, un seul étant représenté sur la figure 1 pour simplifier la représentation.

10 Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, le bras 14 de transfert comporte une platine 16 qui est montée pivotante par rapport au support 12, autour d'un arbre de pivotement 18 d'axe A1 sensiblement parallèle à l'axe de rotation A0 du support 12.

15 Le bras 14 de transfert comporte aussi une tête de préhension 20 qui est apte à supporter au moins une préforme ou un récipient (non représentés) et qui est montée coulissante par rapport à la platine 16, suivant une direction B0 approximativement radiale par rapport à l'axe de rotation A0 du support 12, entre une position rétractée proximale et une position allongée distale, relativement à l'axe de rotation A0.

20 Dans la suite de la description, on utilisera à titre non limitatif les termes "distal" et "proximal" pour qualifier des éléments du bras 14 de transfert en fonction de leur proximité avec l'axe de rotation A0 du support 12.

25 Sur la figure 1, la tête de préhension 20 est représentée en position allongée, et sur les figures 2, 3 et 4, la tête de préhension 20 est représentée en position rétractée.

La tête de préhension 20 est rapportée sur un coulisseau 22 réalisé en une seule pièce globalement en forme de rail qui est monté coulissant dans une glissière 24 fixée sur la platine 16.

30 La rainure 25 de la glissière 24 a ici un profil adapté, ici en "té", suivant une section transversale à la direction B0.

Le profil du coulisseau 22 est complémentaire du profil de la rainure 25 de la glissière 24, de sorte que le coulisseau 22 est retenu verticalement vers bas par la glissière 24 et son profil adapté.

De manière connue, le dispositif 10 de convoyage comporte un premier et un second systèmes à came pour entraîner respectivement la tête de préhension 20 en coulissemement et la platine 16 en pivotement, en fonction de la 5 position angulaire du bras 14 de transfert autour de l'axe de rotation A0 du support 12.

A cet effet, le dispositif 10 de convoyage comporte un plateau 26 fixe qui est agencé coaxialement sous le support 12 et qui est muni de chemins de came 28, 30, 32, ou surfaces de 10 commandes, prévus pour coopérer avec des éléments suiveurs de came 34, 36, 38 associés portés par le coulisseau 22 et la platine 16.

Selon le mode de réalisation représenté ici, le premier système à came est constitué par un galet 34 fou dit d'élongation, 15 d'axe A1 vertical, qui est porté par le coulisseau 22 et qui parcourt un chemin de came 28 réalisé sur une face axiale périphérique externe du plateau 26.

Le second système à came est constitué ici par deux galets 36, 38 fous dits de pivotement qui sont superposés et 20 coaxiaux d'axe vertical A2, qui sont portés par la platine 16, et qui parcourent des chemins de came 30, 32 réalisés sur les parois axiales internes d'une rainure 40 réalisée dans la face 42 supérieure transversale du plateau 26.

Selon le mode de réalisation représenté ici, le bras 14 de 25 transfert est reçu dans un logement 44 complémentaire aménagé dans le support 12. Ce logement 44 a ici la forme d'un trou circulaire ouvert du côté du bord 46 périphérique externe du support 12.

Le logement 44 comporte un épaulement qui délimite une 30 surface 48 transversale supérieure d'appui.

Une entretoise 50 formant socle est fixée sur la surface 48 transversale d'appui du logement 44, ici au moyen de trois vis de fixation 52, verticales, qui sont vissées dans des trous associés agencés dans la surface 48 transversale d'appui.

L'entretoise 50 a globalement la forme d'un cylindre vertical muni, à son extrémité axiale inférieure, d'une collierette 53 radiale externe qui comporte des trous axiaux 54 pour le passage des vis de fixation 52 de l'entretoise 50.

5 L'entretoise 50 comporte un trou axial central 56 dont le tronçon 58 inférieur est taraudé. L'arbre de pivotement 18 comporte, quant à lui, un tronçon 60 intermédiaire fileté, dont le filetage est complémentaire du taraudage du tronçon 58 inférieur de l'arbre de pivotement 18.

10 Par cet agencement, l'arbre de pivotement 18 est fixé sur le support 12 par l'intermédiaire de l'entretoise 50, le tronçon 60 intermédiaire de l'arbre de pivotement 18 étant vissé dans le tronçon 58 inférieur taraudé complémentaire de l'entretoise 50.

15 Le tronçon 61 axial supérieur de l'arbre de pivotement 18 comporte aussi un filetage, lequel est prévu pour s'étendre axialement au-dessus de la face 62 transversale d'extrémité supérieure de l'entretoise 50, de manière qu'il puisse recevoir des moyens de blocage 64, par exemple un écrou venant en appui axial contre la face 62 transversale d'extrémité supérieure.

20 Avantageusement, l'extrémité supérieure du tronçon axial supérieur de l'arbre de pivotement 18 comporte un moyen d'entraînement 66 en rotation pour permettre le réglage en hauteur de l'arbre de pivotement 18. Ce moyen d'entraînement 66 est constitué ici par deux méplats diamétralement opposés, qui 25 sont formés à l'extrémité axiale supérieure de l'arbre de pivotement 18.

Selon le mode de réalisation représenté ici, la platine 16 comporte un palier à roulements 68 qui reçoit le tronçon d'extrémité axiale inférieure 70 de l'arbre de pivotement 18 de 30 manière que la platine 16 soit montée libre à rotation autour de l'arbre de pivotement 18 et de manière que la platine 16 soit immobile en translation axiale par rapport à l'arbre de pivotement 18.

La platine 16 comporte ici un corps 72 principal cylindrique coaxial à l'arbre de pivotement 18.

La glissière 24 est fixée sur la face 74 transversale inférieure du corps 72 principal.

5 Le corps 72 principal de la platine 16 est muni, sur un secteur angulaire, d'une jambe 76, dite de pivotement, qui s'étend latéralement par rapport à la glissière 24 et vers le bas par rapport au corps 72 principal.

10 La jambe 76 de pivotement comporte une plaque 78 transversale qui supporte les galets de pivotement 36, 38 du second système à came, en vue d'entraîner la platine 16 en pivotement autour de son axe A1 de pivotement.

15 Les galets de pivotement 36, 38 sont montés à libre rotation sur le tronçon d'extrémité inférieure d'un arbre 80 parallèle à l'axe A1 de pivotement de la platine 16.

20 La plaque 78 transversale comporte un plot 82 d'ancrage pour l'extrémité proximale 83 d'un organe 84 de rappel qui est interposé axialement, suivant la direction B0 de coulissemement de la tête par rapport à la platine, entre le coulisseau 22 et la platine 16, de manière à rappeler la tête de préhension 20 vers sa position rétractée en plaquant le galet d'elongation 34 contre son chemin de came 28.

25 La forme de la plaque 78 transversale est particulièrement visible sur la figure 4.

La plaque 78 transversale comporte une extension 86 qui permet au plot 82 d'ancrage d'être contenu, avec le point 88 d'accrochage de l'organe 84 de rappel sur le coulisseau 22, dans un plan vertical passant par la direction B0 de coulissemement de la tête par rapport à la platine.

30 Conformément aux enseignements de l'invention, le coulisseau 22 est réalisé en une seule pièce globalement en forme de rail, le profil du coulisseau étant complémentaire du profil de la glissière 24, et la tête de préhension 20 est fixée en

porte-à-faux sur le tronçon 89 d'extrémité distale du coulisseau 22.

La tête de préhension 20 comporte ici une patte 90 d'extrémité pour sa fixation sur la face 92 transversale d'extrémité 5 distale du coulisseau 22.

La patte 90 d'extrémité s'étend globalement dans un plan transversal à la direction B0 de coulissemement de la tête par rapport à la platine.

Une vis de fixation 94 est montée vissée dans la face 92 10 transversale d'extrémité distale du coulisseau 22, à travers la patte 90 d'extrémité, suivant la direction B0 de coulissemement de la tête par rapport à la platine.

La tête de préhension 20 comporte une patte inférieure 96 qui s'étend globalement dans un plan transversal à l'axe A1 de 15 pivotement et qui est prévue pour la fixation de la tête de préhension 20 sur la face inférieure 98 du coulisseau 22.

Le galet d'élongation 34 est monté à libre rotation sur le tronçon d'extrémité inférieure d'un arbre 100, encore appelé arbre 100 de galet, sensiblement parallèle à l'axe de rotation A0 du 20 support 12.

L'arbre 100 de galet est fixé sur la face inférieure 98 du tronçon 89 d'extrémité distale du coulisseau 22, à travers un trou vertical 101 aménagé dans la patte inférieure 96 de la tête de préhension 20.

25 Le tronçon 89 d'extrémité distale du coulisseau 22 comporte une vis de fixation verticale 102 qui est montée dans la face supérieure 104 du coulisseau 22 et qui est vissée dans le tronçon d'extrémité axiale supérieure de l'arbre 100 de galet .

30 L'arbre 100 de galet comporte ici une entretoise 105 qui est intercalée suivant l'axe A2 entre la face transversale inférieure de la patte inférieure 96 et le galet d'élongation 34, de manière que la patte inférieure 96 soit serrée axialement (A2) entre l'entretoise 105 et la face inférieure 98 du coulisseau 22.

L'arbre 100 de galet constitue ainsi un moyen de fixation de la tête de préhension 20 sur le coulisseau 22.

Avantageusement, le point 88 d'accrochage de l'extrémité distale 106 de l'organe 84 de rappel est agencé sur l'arbre 100 de galet, sous la patte inférieure 96.

De préférence, l'organe 84 de rappel est un ressort à boudin de traction qui s'étend entièrement sous la face inférieure 98 du coulisseau 22, lorsque la tête de préhension 20 occupe sa position rétractée.

10 De préférence, le tronçon d'extrémité proximale 108 du coulisseau 22 comporte un organe de sécurité constitué par une butée 110 qui est susceptible de coopérer avec une surface 112 associée du corps 72 principal de la platine 16 pour déterminer la course maximale d'elongation de la tête de préhension 20, et qui pourrait agir en cas de rupture de l'organe 84 de rappel.

15 La butée 110 est constituée ici par la tête cylindrique d'une vis qui est agencée dans la face supérieure 104 du tronçon d'extrémité proximale 108 du coulisseau 22. Ainsi, la butée 110 est susceptible de coopérer avec ladite surface 112 du corps 72 principal de la platine 16 en vis-à-vis.

20 La tête de préhension 20 comporte à son extrémité axiale distale une pince 114 de préhension apte à saisir et porter des préformes ou des récipients.

25 On ne décrira pas ici le mécanisme de commande de la pince 114 de préhension, qui peut être réalisé suivant l'état de la technique.

Grâce à la réalisation globalement en une seule pièce du coulisseau 22 et à la fixation en porte-à-faux de la tête de préhension 20 sur le tronçon 89 d'extrémité distale du coulisseau 30 22, la tête de préhension 20 est fixée directement sur le coulisseau 22, sans pièce intermédiaire, ce qui permet de diminuer le nombre de pièces nécessaires et donc de diminuer le poids de l'ensemble formé par la tête de préhension 20 et le coulisseau 22.

On note que le tronçon 89 d'extrémité distale du coulisseau 22 s'étend toujours du côté distal de la platine 16.

L'agencement du ressort de rappel 84 sous la face inférieure 98 du coulisseau 22 permet de minimiser 5 l'encombrement latéral du bras 14 de transfert, c'est-à-dire l'encombrement selon une direction qui est orthogonale à la direction B0 et qui est contenue dans un plan transversal à l'axe de rotation A0 du support 12. En particulier, la jambe 76 de pivotement peut être agencée au voisinage des faces latérales du 10 coulisseau 22.

Grâce au montage vissé de l'arbre de pivotement 18 dans l'entretoise 50, il est possible de régler facilement la position verticale du bras 14 de transfert par rapport au support 12.

En effet, en utilisant une clé appropriée qui coopère avec 15 le moyen d'entraînement 66 constitué par les méplats agencés à l'extrémité supérieure de l'arbre de pivotement 18, on peut visser ou dévisser l'arbre de pivotement dans l'entretoise 50, ce qui provoque un déplacement axial de l'arbre de pivotement 18 par rapport à l'entretoise 50.

20 Lorsque la position verticale de l'arbre de pivotement 18 est réglée, il suffit alors de serrer l'écrou constituant les moyens de blocage 64 contre l'entretoise 50 pour bloquer l'arbre de pivotement 18 dans l'entretoise 50.

Il est donc possible de régler la hauteur du bras 14 de 25 transfert sur le support 12 sans qu'il soit nécessaire de démonter le bras 14 de transfert.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (10) de convoyage d'objets tels que des préformes et des bouteilles, du type comportant un support (12) tournant qui est entraîné en rotation de manière continue autour d'un axe de rotation (A0) sensiblement vertical et qui porte un bras (14) de transfert, du type dans lequel le bras (14) de transfert comporte une platine (16) qui est montée pivotante par rapport au support (12) tournant, autour d'un arbre de pivotement (18) sensiblement parallèle à l'axe de rotation (A0) du support (12), et une tête de préhension (20) qui est apte à supporter au moins un objet et qui est montée coulissante par rapport à la platine (16), suivant une direction (B0) approximativement radiale par rapport à l'axe de rotation (A0) du support (12), entre une position rétractée proximale et une position allongée distale relativement à l'axe de rotation (A0), du type dans lequel la tête de préhension (20) est rapportée sur un coulisseau (22) coulissant dans une glissière (24) fixée sur la platine (16), et du type comportant un premier et un second systèmes à came pour entraîner respectivement la tête de préhension (20) en coulissemement et la platine (16) en pivotement, en fonction de la position angulaire du bras (14) autour de l'axe de rotation (A0) du support (12),

caractérisé en ce que le coulisseau (22) est réalisé en une seule pièce globalement en forme de rail, le profil du coulisseau (22) étant complémentaire du profil de la glissière (24), et en ce que la tête de préhension (20) est fixée en porte-à-faux sur le tronçon (89) d'extrémité distale du coulisseau (22).

2. Dispositif (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le premier système à came comporte un premier élément suiveur de came (34) qui est fixé sur le tronçon (89) d'extrémité distale du coulisseau (22).

3. Dispositif (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le premier élément suiveur de came (34) est un galet dit d'élongation qui est monté à libre rotation sur un

arbre (100) de galet sensiblement parallèle à l'axe de rotation (A0) du support (12), et en ce que l'arbre (100) de galet est fixé sur le tronçon (89) d'extrémité distale du coulisseau (22) à travers une patte inférieure (96) de la tête de préhension (20), de manière à constituer un moyen de fixation de la tête de préhension (20) sur le coulisseau (22).

4. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bras (14) de transfert comporte un organe (84) de rappel qui est interposé globalement suivant la direction (B0) entre le tronçon (89) d'extrémité distale du coulisseau (22) et la platine (16) de manière à rappeler la tête de préhension (20) vers sa position rétractée.

5. Dispositif (10) selon la revendication précédente prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisé en ce que l'extrémité distale (106) de l'organe (84) de rappel est fixée sur l'arbre (100) de galet portant le galet d'élongation (34).

6. Dispositif (10) selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que la platine (16) comporte un corps (72) principal qui est muni d'une jambe (76) de pivotement portant au moins un élément suiveur de came (36, 38) appartenant au second système à came, et en ce que l'extrémité proximale (83) de l'organe (84) de rappel est fixée sur la jambe (76) de pivotement.

7. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'organe (84) de rappel est un ressort à boudin de traction qui s'étend entièrement sous la face inférieure (98) du coulisseau (22) en position rétractée.

8. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête de préhension (20) comporte une patte (90) d'extrémité pour sa fixation sur la face (92) transversale d'extrémité distale du coulisseau (22) et une vis de fixation (94) qui est montée vissée

dans la face (92) transversale d'extrémité distale du coulisseau (22) à travers la patte (90) d'extrémité.

9. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tronçon 5 d'extrémité proximale (108) du coulisseau (22) comporte une butée (110) qui est susceptible de coopérer avec une surface associée (112) de la platine (16) pour déterminer la course maximale d'elongation de la tête de préhension (20).

10. Dispositif (10) selon l'une quelconque des 10 revendications précédentes, caractérisé en ce que la platine (16) comporte un palier à roulements (68) qui reçoit le tronçon d'extrémité axiale inférieure (70) de l'arbre de pivotement (18) de manière que la platine (16) soit montée libre à rotation autour de l'arbre de pivotement (18).

15 11. Dispositif (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'arbre de pivotement (18) comporte un tronçon (60) intermédiaire fileté qui est vissé dans une entretoise (50) fixée sur le support (12) tournant pour permettre un réglage en hauteur de la platine (16) par rapport au support (12) tournant, 20 et des moyens de blocage (64) de l'arbre de pivotement (18) en position réglée par rapport à l'entretoise (50).

25 12. Dispositif (10) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'extrémité axiale supérieure de l'arbre de pivotement (18) comporte un moyen d'entraînement (66) en rotation de l'arbre de pivotement (18) en vue du réglage en hauteur de la platine (16).

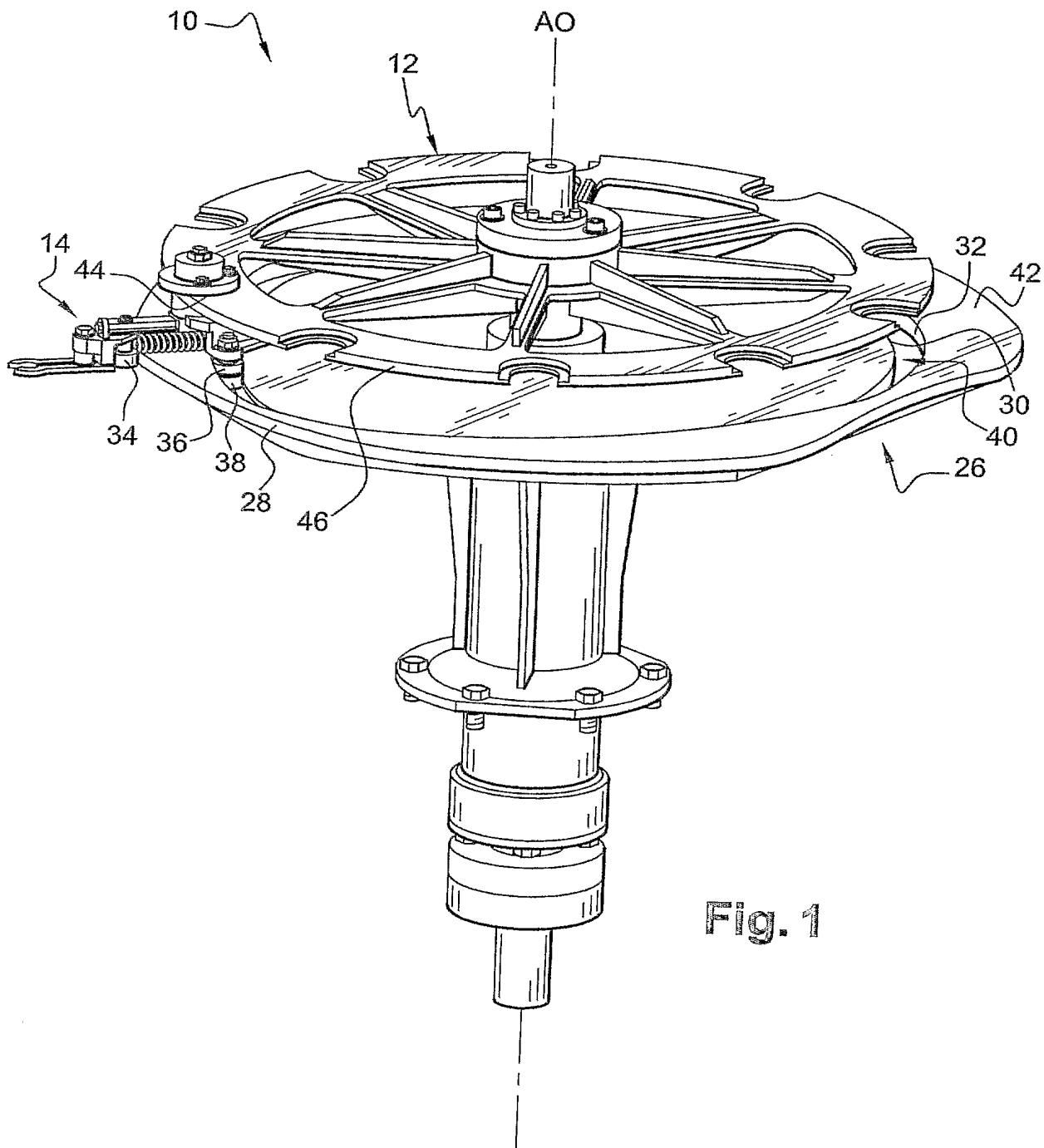
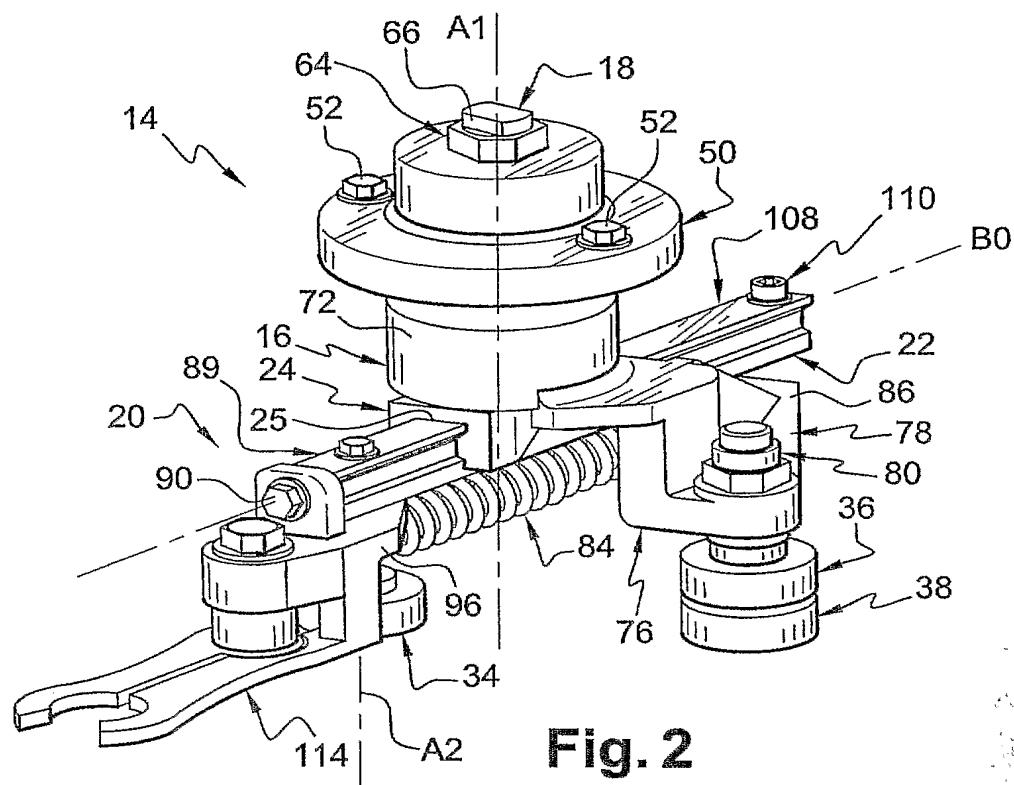
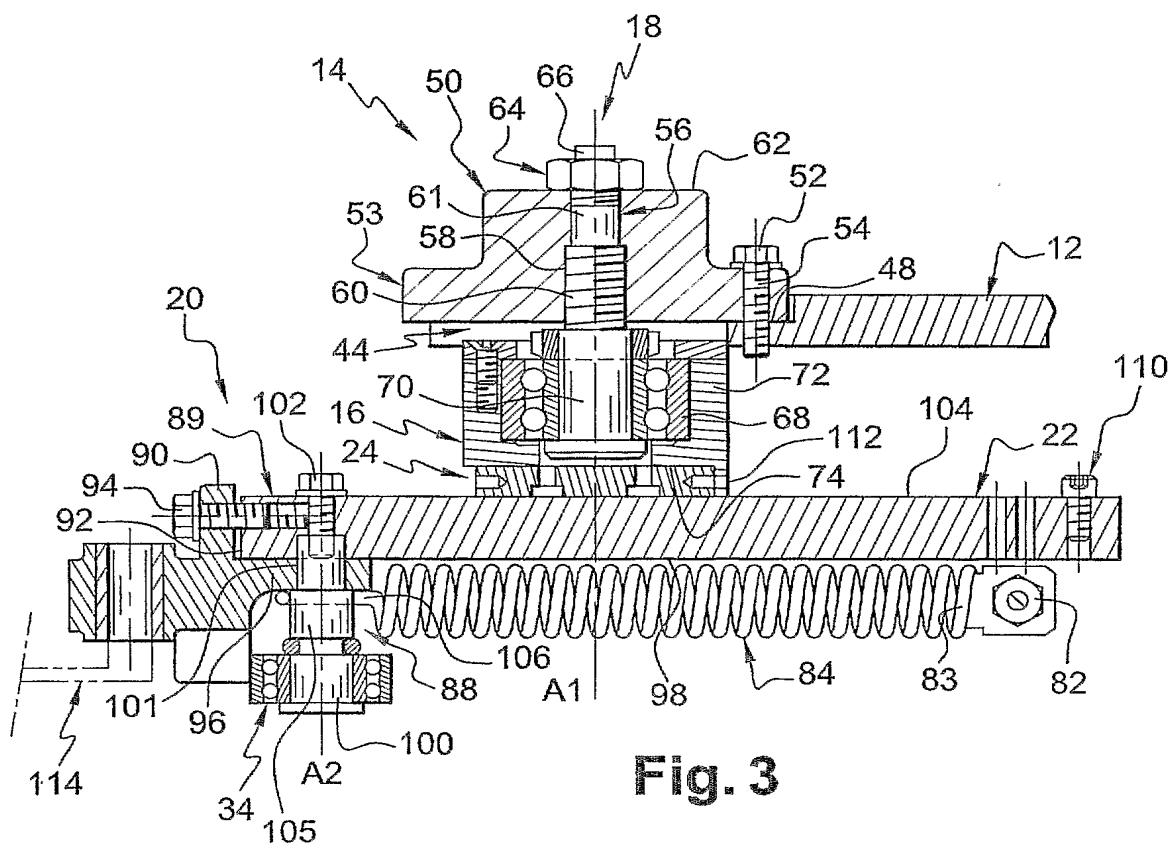
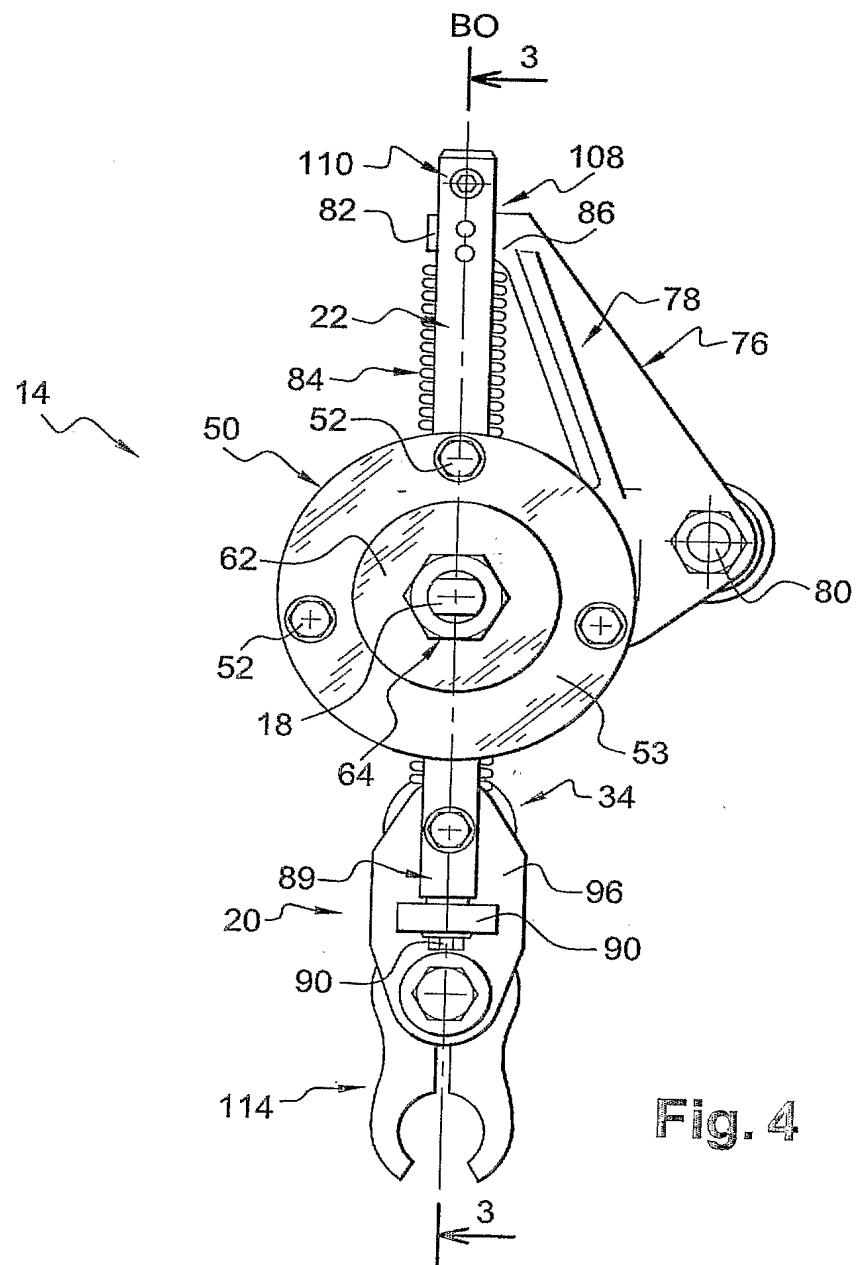


Fig. 1

2 / 3

**Fig. 2****Fig. 3**





BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITE

Désignation de l'inventeur

Vos références pour ce dossier	B-1353-FR
N°D'ENREGISTREMENT NATIONAL	
TITRE DE L'INVENTION	
DISPOSITIF DE CONVOYAGE COMPORTANT UN BRAS DE TRANSFERT AMELIORE	
LE(S) DEMANDEUR(S) OU LE(S) MANDATAIRE(S):	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S):	
Inventeur 1	
Nom	LEGALLAIS
Prénoms	Stéphane
Rue	c/o SIDEL Avenue de la Patrouille de France
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER
Société d'appartenance	SIDEL
Inventeur 2	
Nom	BRACHET
Prénoms	Vincent
Rue	c/o SIDEL Avenue de la Patrouille de France
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER
Société d'appartenance	SIDEL
Inventeur 3	
Nom	GILLET
Prénoms	Denis
Rue	c/o SIDEL Avenue de la Patrouille de France
Code postal et ville	76930 OCTEVILLE SUR MER
Société d'appartenance	SIDEL

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
 Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

